

KOREAN PATENT ABSTRACTS (KR)

(11) Publication No.1020000020693 (43) Publication.Date. 20000415

(21) Application No.1019980039415 (22) Application Date. 19980923

(51) IPC Code:

G02F 1/1335

(71) Applicant:

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

(72) Inventor:

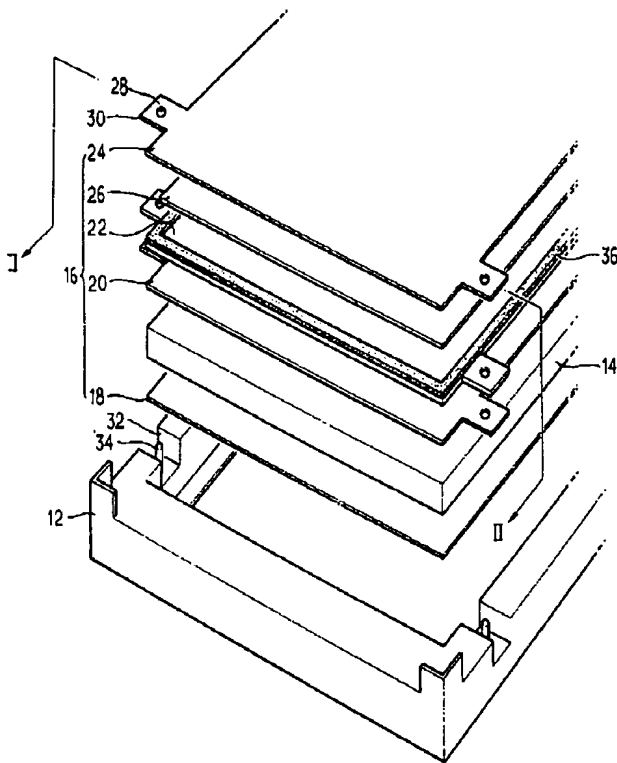
LEE, IK SU

(30) Priority:

(54) Title of Invention

BACKLIGHT ASSEMBLY

Representative drawing



(57)Abstract:

PURPOSE: A backlight assembly is provided to minimize a fluidity of a brightness improving film by attaching sheets which are located at both a front plane and a rear plane of a brightness improving film.

CONSTITUTION: A backlight assembly comprises a mold frame(12), a light guide panel(18), sheets(16), a light adjusting film, and a preventing part. The light guide panel(18) is contained in the mold frame and guides a light incident into a side plane in a direction of a liquid crystal display panel. The sheets(16) irradiate the light from the light guide panel in the direction of the liquid crystal display panel. The light adjusting film intervenes between either ones of the sheets. The preventing part is formed in at least one of the sheets opposed at both a front plane and a rear plane of the light adjusting film, and prevents the light adjusting film from being get out from one of the sheets.

COPYRIGHT 2000 KIPO

http://patent.kipris.or.kr/bin/kpa_fulltext.cgi?appl_no=1019980039415

특 2000-0020693

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶ (11) 공개번호 특2000-0020693
G02F 1/1335 (43) 공개일자 2000년04월15일

(21) 출원번호 10-1998-0039415
(22) 출원일자 1998년09월23일
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 이익수
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 임광아파트 7-1107
(74) 대리인 임평설, 정현영, 최재희

심사청구 : 있음

(54) 백라이트 어셈블리

요약

본 발명은 백라이트 어셈블리에 관한 것으로, 휘도향상필름의 측면에 접착부재가 대향 설치되어 휘도향상필름의 전/후면에 위치하는 시트류들을 접착함으로써, 휘도향상필름이 유동되는 것이 최소화되고, 휘도향상필름이 시트류들 사이로 빠져나오는 것이 방지됨으로써, 스크래치 발생으로 인해 휘도향상필름의 표면이 손상되는 것이 저하되며, 휘도향상필름을 정위치로 세팅하는데 소요되는 시간으로 인한 공정로스가 줄어든다.

도표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 기술에 따른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리를 나타낸 분해사시도.
도 2는 도 1의 II-II를 나타낸 단면도.
도 3은 도 1의 접착부재의 패턴 변형예에 대한 다른 실시예를 나타낸 사시도.
도 4는 본 발명의 기술에 따른 또 다른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리를 나타낸 단면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백라이트 어셈블리에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 휘도향상필름의 측면에 대향 설치되어 휘도향상필름의 전후면에 위치하는 시트류들을 접착함으로써 휘도향상필름의 유동을 최소화할 수 있도록 한 백라이트 어셈블리에 관한 것이다.

일반적으로 정보표시장치로 가장 널리 쓰이고 있는 CRT는 성능이나 가격적인 측면에서 많은 장점을 가지고 있는 반면, 소형화 또는 휴대성에 있어서 한계성을 가지고 있어, 정보화가 이루어지는 현대 사회에서 액정을 이용하여 정보를 디스플레이하는 새로운 형태의 정보표시수단인 액정표시장치의 중요성은 날로 커지고 있다.

이러한 액정표시장치는 소형화, 경량화, 저소비전력화 등의 장점으로 인해 CRT의 한계성을 극복하고 여러 분야에서 응용개발되고 있다. 특히, 이러한 액정표시장치는 작업자가 가지고 이동할 수 있도록 한 휴대용 컴퓨터 등 여러 전자기기에 적용되고 있다.

하지만 액정표시장치의 구동소자는 자체 발광하지 못하므로 디스플레이의 효율을 높이기 위해 외부로부터 광원을 받아야 하며, 이를 위해 백라이트 어셈블리가 사용된다.

이 백라이트 어셈블리는 광을 발산하는 램프 어셈블리와 램프 어셈블리로부터의 광을 엘시디 패널 전면으로 투사하는 도광판 및 시트류들로 이루어진다.

시트류들은 확산시트, 프리즘시트, 보호시트 및 반사시트로 이루어지며, 이러한 시트류들은 시트류들의 열팽창을 고려하여 시트류들의 일측 영역에 치우쳐 상호 대향되는 양측면에 마운팅부가 일체로 형성되고,

이 마운팅부가 몰드 프레임의 보스에 끼워져 시트류들이 고정 설치된다.

또한, 최근에는 휘도 향상을 위해 휘도향상필름이 시트류들 사이에 통상적으로 프리 플로팅(free floating) 상태로 설치되거나 접착제에 의해 휘도향상필름의 일측단부의 일정부분이 몰드 프레임에 접착되어 설치된다.

이 휘도향상필름은 여러층의 복합화된 필름으로, 엘시디 패널에 부착되는 편광판에 의해 통과되지 못하고 반사되는 광을 다시 편광판으로 반사시켜 투과할 수 있도록 하는 기능을 갖는다.

이때, 프리 플로팅은 휘도향상필름이 어느 일정 부분에 고정되지 않고 자유스러운 상태를 의미한다.

그러나, 제품의 조립을 위해 백라이트 어셈블리 단위로 백라이트 어셈블리를 운반할 경우, 휘도향상필름이 마운팅부가 형성되지 않은 시트류들의 타측 영역으로 빠져나오거나 몰드 프레임에 일단부의 일정 부분이 접착된 휘도향상필름이 안정적으로 고정되지 못하고 비틀어지는 문제점이 있다.

이러한 문제점으로 인해 휘도향상필름을 다시 정위치시키는데, 이때, 휘도향상필름의 표면이 손상되거나 휘도향상필름을 정위치시키기 위해 별도로 소정 시간이 소요됨으로써 공정로스(loss)가 발생하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 휘도향상필름의 고정성을 보다 향상시킬 수 있도록 하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 다음의 상세한 설명 및 첨부된 도면으로부터 보다 명확해질 것이다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 도광판으로부터의 광을 엘시디 패널 방향으로 조사하는 시트들 사이중 어느 하나의 사이에 광조절필름을 개재하고, 광조절필름의 전면과 후면에 각각 대향하는 시트중 어느 하나에 이탈방지수단이 형성되어 광조절필름이 어느 하나의 사이로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있도록 한다.

이때, 이탈방지수단은 대향하는 시트의 가장자리를 따라 형성된 접착부재를 포함할 수 있으며, 접착부재는 광조절필름의 측면과 소정 간격 이격될 수 있다.

또한, 접착부재는 불연속적으로 형성될 수 있으며, 접착부재로 양면접착테이프가 사용될 수 있다.

대향하는 시트는 보호시트와 확산시트이거나 보호시트와 프리즘시트일 수 있다. 이때, 프리즘시트의 접착부재 부착 영역은 평평함이 바람직하다.

광조절필름으로는 휘도향상필름이 사용될 수 있다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 기술에 따른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리를 보다 상세히 살펴보면 다음과 같다.

도 1과 도 2를 참조하면, 백라이트 어셈블리는 몰드 프레임(12)에 수용되고 측면으로 입사되는 램프 어셈블리(도시되지 않음)로부터의 광을 엘시디 패널(도시되지 않음) 방향으로 가이드하는 도광판(14), 도광판(14)으로부터의 광을 엘시디 패널 방향으로 조사하는 시트류들(16)을 포함하여 이루어진다.

이때, 시트류들(16)은 도광판(14)의 후면으로 누설된 광을 다시 반사하는 반사시트(18), 도광판(18)으로부터의 광을 확산하는 두 장의 확산시트(20)(22)와 확산시트(22)의 표면을 보호하는 보호시트(24), 그리고 보다 높은 휘도향상을 위해 확산시트(22)와 보호시트(24) 사이에 개재되는 DBEF(dual brightness enhancement film)와 같은 광조절필름의 휘도향상필름(26)으로 이루어진다.

확산시트(20)(22), 보호시트(24)의 대향되는 양측면의 일정 영역에는 관통구(28)를 갖는 마운팅부(30)가 각각 형성된다.

마운팅부(30)와 대향되는 몰드 프레임(12)의 상부면에는 마운팅부(30)를 일정 깊이로 수납하는 리세스부(32)가 형성되고, 관통구(28)와 대향되어 리세스부(32)내에는 관통구(28)에 끼워지는 보스(boss; 34)가 각각 형성된다.

본 발명에 따르면, 휘도향상필름의 후면에 대향하는 확산 시트의 가장자리를 따라 양면접착테이프(36)와 같은 접착부재가 형성되어 휘도향상필름의 전면에 대향하는 보호시트와 접착되어 시트들 사이로 휘도향상필름이 이탈되는 것을 방지한다.

종래에는 휘도향상필름이 시트류들 사이에 단순히 프리 플로팅 상태로 위치하거나 휘도향상필름의 일단부의 일부만이 몰드 프레임에 접착되어 휘도향상필름의 유동이 보다 심하였지만, 본 발명에는 양면접착테이프(36)가 휘도향상필름(26)의 가장자리를 따라 감싸므로써, 양면접착테이프(36)에 의해 휘도향상필름(26)이 유동되는 것이 차단되기 때문에 휘도향상필름(26)의 유동이 최소화된다.

물론, 양면접착테이프(36)에 의해 보호시트(24)와 확산시트(22)가 접착된 상태이므로 휘도향상필름(26)이 보호시트(24)와 확산시트(22) 사이로 빠져나오는 것이 방지됨으로써, 휘도향상필름(26)의 고정력이 향상되어 휘도향상필름(26)의 이탈로 인해 발생하는 공정로스가 줄어들게 된다.

이때, 음 현상이 발생하는 것을 방지할 수 있도록 휘도향상필름(26)의 열팽창도를 감안하여 휘도향상필름(26)과 양면접착테이프(36)간의 간격을 이격하며, 이를 위해 양면접착테이프(36)의 폭이 일정하게 조절된다.

이렇게 휘도향상필름의 유동이 최소화되고, 휘도향상필름이 시트류들 사이로 빠져나오는 것이 방지됨으로

써 스크래치로 인해 휘도향상필름의 표면이 손상되는 것이 줄어든다.

물론, 본 실시예에서는 접착부재로 양면접착테이프를 예로 들어 설명하였지만, 양면접착테이프 이외의 접착부재로 실리콘 수지 등 여러 접착부재가 사용될 수 있다.

또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예로 양면접착테이프의 패턴 변형을 나타낸 것으로, 상기 실시예에서 언급한 부분과 동일한 부분의 도면은 생략한다.

도 3을 참조하면, 휘도향상필름(38)의 네 측면을 따라 휘도향상필름(38)의 일정 영역에 각각 대향하여 불연속적으로 양면접착테이프(40)가 확산시트(42)에 부착된다.(도면에는 휘도향상필름의 세 측면에 대한 양면접착테이프만 도시되어 있음)

이러한 양면접착테이프(40)의 패턴은 양면접착테이프(40)의 소모량을 최소화할 수 있도록 하기 위한 것으로, 양면접착테이프(40)에 의해 휘도향상필름(38)의 유동이 차단됨으로써 휘도향상필름(38)의 유동이 최소화된다.

물론 상기에서 언급한 바와 같이 휘도향상필름(38)이 보호시트(도시되지 않음)와 확산시트(42) 사이로 빠져나오는 것 또한 방지된다.

한편, 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에서는 백라이트 어셈블리에 두 장의 확산시트가 사용되는 것을 실시예로 들었지만, 확산시트와 프리즘시트가 사용되는 백라이트 어셈블리에도 상기에서 언급한 실시예가 적용될 수 있다.

이에 대한 백라이트 어셈블리의 또 다른 실시예를 도 4를 참조하여 보다 상세히 살펴보면 다음과 같다. 상기에서 언급한 실시예와 동일한 부분에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

도시된 바와 같이, 몰드 프레임(44)에 수용되는 도광판(46) 상부에 확산시트(48)가 위치하고, 확산시트(48)의 상부에는 두 장의 프리즘시트(50)(52)가 위치하며, 프리즘시트(52)의 상부에는 프리즘시트(52)의 표면을 보호하는 보호시트(54)가 위치한다.

프리즘시트(52)의 보호시트(54)와 대향되는 일측 표면에는 집광을 위해 'Λ'자의 단면형상이 연속적으로 연결되어 형성된다.

프리즘시트(52)와 보호시트(54) 사이에는 휘도향상필름(56)이 개재되며, 상기 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따르면, 휘도향상필름(56)의 측면을 따라 양면접착테이프(58)가 형성되어 보호시트(54)와 프리즘시트(52)를 접착한다.

이때, 양면접착테이프(58)가 부착되는 프리즘시트(52)의 가장자리 영역은 양면접착제(58)와의 안정적인 접착을 위해 평평한 상태로 이루어지는 것이 바람직하다.

이렇게 프리즘시트와 보호시트 사이에 개재되어 접착되는 양면접착테이프의 작용 및 효과는 상기 실시예에서 언급한 작용 및 효과와 동일하다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명은 휘도향상필름의 측면에 접착부재가 대향 설치되어 휘도향상필름의 전/측면에 위치하는 시트류들을 접착함으로써, 휘도향상필름이 유동되는 것이 최소화되고, 휘도향상필름이 시트류들 사이로 빠져나오는 것이 방지됨으로써, 스크래치 발생으로 인해 휘도향상필름의 표면이 손상되는 것이 저하되며, 휘도향상필름을 정위치로 세팅하는데 소요되는 시간으로 인한 공정로스가 줄어드는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 몰드 프레임;

상기 몰드 프레임에 수용되고 측면으로 입사되는 광을 열시디 패널 방향으로 가이드하는 도광판;

상기 도광판으로부터의 광을 상기 열시디 패널 방향으로 조사하는 시트들;

상기 시트들 사이중 어느 하나의 사이에 개재되는 광조절필름;

상기 광조절필름의 전면과 후면에 각각 대향하는 시트중 적어도 어느 하나에 형성되어 상기 광조절필름이 상기 어느 하나의 사이로부터 이탈되는 것을 방지하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 2. 제 1 항에 있어서, 이탈방지수단은 상기 대향하는 시트의 가장자리를 따라 형성된 접착부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 3. 제 2 항에 있어서, 상기 접착부재는 상기 광조절필름의 측면과 소정 간격 이격됨을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 4. 제 2 항에 있어서, 상기 접착부재는 불연속적으로 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 5. 제 2 항에 있어서, 상기 접착부재는 양면접착테이프인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 6. 제 1 항에 있어서, 상기 대향하는 시트는 보호시트와 확산시트인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 7. 제 1 항에 있어서, 상기 대향하는 시트는 보호시트와 프리즘시트인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

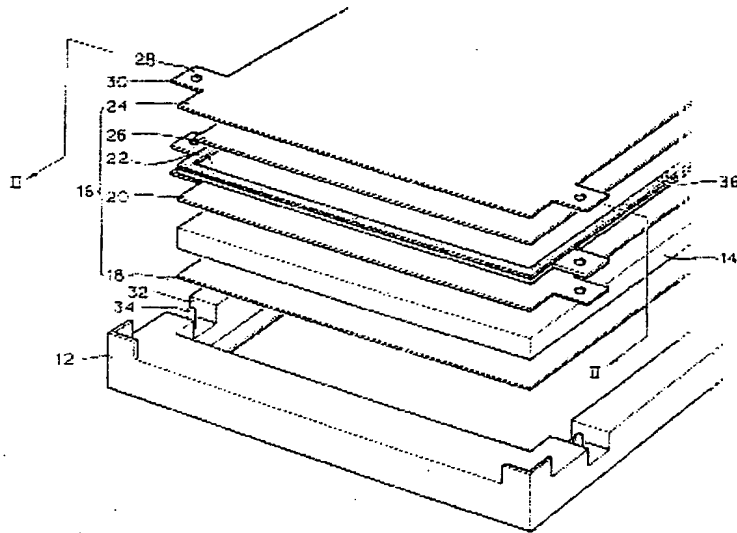
이트 어셈블리.

청구항 8. 제 7 항에 있어서, 상기 프리즘시트의 상기 접착부재 부착 영역은 평평함을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

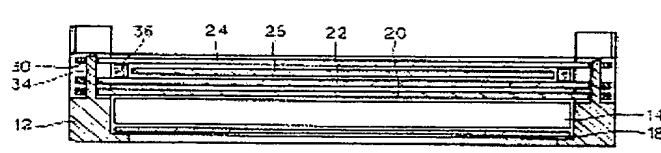
청구항 9. 제 1 항에 있어서, 상기 광조절필름은 휘도향상필름인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

도면

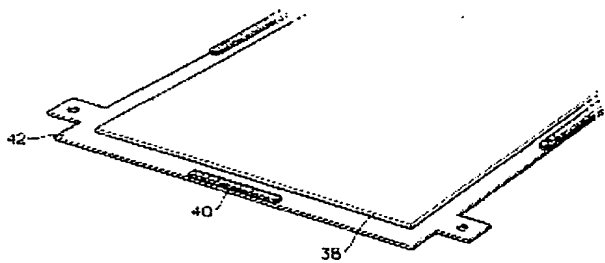
도면1



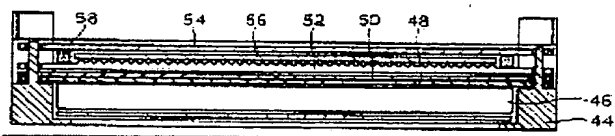
도면2



도면3



도면4



(19) Korean Intellectual Property Office (KR)

(12) Laid-open Patent Publication (A)

**(51) Int. Cl.⁶
G02F 1/1335**

**(11) Publication No. P-2000-0020693
(43) Publication Date April 15, 2000**

(21) Application No.	10-1998-0039415
(22) Application Date	September 23, 1998

(71) Applicant	Samsung Electronics Co., Ltd. 416, Maetan 3-dong, Paldal-Ku, Suwon City, Kyungki-Do
(72) Inventor	LEE, Ik-Su Limkwang Apt.7-1107, Maetan 3-dong, Paldal-Ku, Suwon-City, Kyungki-do
(74) Agent	LIM, Pyung-Sup · CHUNG, Hyun-Young · CHOI, Jae-Hee

Substantive Examination: Yes

(54) Backlight Assembly

Abstract

The present invention relates to a backlight assembly, wherein adhesive members located oppositely on the sides of the brightness improving film adhere sheets which are located at both a front plane and a rear plane of a brightness improving so that a fluidity of the brightness improving film is minimized and the brightness improving film is prevented from being got out from sheets, and thereby a damage of a surface of the brightness improving film caused by scratching and a process loss caused by time required to set the brightness improving film in a right position can be reduced.

Representative Drawing

FIG. 1

Specification

Brief Description of the Drawings

FIG. 1 is an exploded perspective view of a backlight assembly according an embodiment of the present invention.

FIG. 2 is a cross-section illustrating a line II-II of Fig. 1.

FIG. 3 is a perspective view of another embodiment as to a modified pattern of the adhesive member in Fig 1.

FIG. 4 is a cross-section of a backlight assembly according to another embodiment of the present invention.

Detailed Description of the Invention

Purpose of the Invention

Technology to which the invention belongs and the prior art of the fields

The present invention relates to a backlight assembly, and more particularly to a backlight assembly that is mounted oppositely on one side of a brightness improving film to attach sheets that are located at both a front plane and a rear plane of a brightness improving film in order to minimize a fluidity of a brightness improving film.

Generally, since a CRT used widely as an information display has many advantages in a performance and a price, but has a limitation in a miniaturization and a portability, an importance of a liquid-crystal display which is an information display of a new style displaying an information by the liquid-crystal is increased more and more in a modern information age.

Such a liquid-crystal display overcomes the limitation of the CRT, and is applied and developed in a variety of fields owing to advantages including miniaturization, lightweight and low power consumption. In particular, such a liquid-crystal display is applied in a variety of electronic equipment such as a portable computer that is small enough to be easily transported.

However, since a driving element of the liquid-crystal display is not self-luminous, the outer luminous source has to be used to increase efficiency of the display, and to this end, a backlight assembly is used.

This backlight assembly comprises a lamp assembly emitting light, a light guiding panel transmitting the light from the lamp assembly to front of LCD panel, and sheets.

The sheets comprises a diffusion sheet, a prism sheet, a protective sheet and a reflecting sheet, wherein such sheets have mounting part formed integrally in both side opposed each other of the sheets in consideration of a thermal extension of the sheets, and this mounting part is intervened in a boss of a mold frame to fix the sheets.

Recently, a brightness improving film is mounted between the sheets generally in free-floating state or a specific part of a side end of the brightness improving film is adhered to the mold frame with an

adhesive to improve brightness.

This brightness improving film is a multi-layered complex film in order to retransmit the light reflected by a polarizing panel toward it.

Here, the free-floating means a state that the brightness improving film is free and is not fixed to any part.

However, in the case that the backlight assembly is carried in backlight assembly units in order to assemble a manufactured good, there are some problems that the brightness improving film is got out from another side of sheets in which the mounting part is not formed, or the brightness improving film which a part of an end thereof is adhered to the mold frame is not fixed stably and get twisted.

As a result, the brightness improving film needs to be replaced to the right position, and, at this time, a surface of the film may be damaged, or an extra time may be needed resulting in a process loss.

Technical objects to be achieved in the invention

Accordingly, the object of the invention is to improve fixation of a brightness improving film. Another object of the invention will be clear by the following description and attached drawings.

Configuration and operation of the Invention

To achieve the above object, a light adjusting film is intervened between either ones of the sheets irradiating the light from a light guide panel in the direction of LCD panel, and a preventing part is formed in at least one of the sheets opposed at both a front plane and a rear plane of the light adjusting film to prevent it from being got out from one of the sheets.

Here, the preventing part may include an adhesive member formed along edge of the sheets opposed, and the adhesive member can be apart from the light adjusting film in predetermined distance.

In addition, the adhesive member can be formed discontinuously and a two-side adhesive tape can be used as the adhesive member.

The opposed sheets may be a protecting sheet and a diffusion sheet, or a protecting sheet and a prism sheet. An area of the prism sheet attached to the adhesive member is preferably flat.

A bright improving film may be used as the light adjusting film.

Now, the backlight assembly is described in detail by embodiments according to the technique of the invention together with attached drawings.

In Figs. 1 and 2, a backlight assembly comprises a light guide panel (14) contained in a mold frame (12) and guiding the lateral incident light from a lamp assembly (not shown) in the direction of LCD panel (not shown), and sheets (16) irradiating the light from the light guide panel (14) in the direction of LCD panel.

The sheets (16) comprise a reflecting sheet (18) for reflecting the light leaked to a rear plane of the light guide panel (14), two diffusion sheets (20) (22) for diffusing the light from the light guide

panel (18), a protecting sheet (24) for protecting a surface of the diffusion sheet (22), and a brightness improving film (26) as a light adjusting film, such as a dual brightness enhancement film (DBEF) intervened between the diffusion sheet (22) and the protecting sheet (24) for higher brightness improvement.

Mounting parts (30) having penetration port (28) are formed at specific area of opposed both side of diffusion sheets (20) (22) and a protecting sheet (24), respectively.

A recess part (32) for containing a mounting part (30) in a constant depth is formed on the upper surface of the mold frame (12) opposed to the mounting part (30), and a boss (34) intervened in a penetration port (28) is formed within the recess part (32) in opposition to the penetration port (28).

According to the invention, an adhesive member such as two-side adhesive tape (36) is formed along the edge of the diffusion sheet opposed to the rear plane of the brightness improving film and is adhered to the protecting sheet opposed to the front plane of the brightness improving film to prevent it from being got out from the sheets.

Conventionally, as the brightness improving film is located between the sheets in a free floating state or a part of an end of the film is adhered to the mold frame, higher fluidity of the brightness improving film occurred. However, in the present invention, since two-side adhesive tape (36) wraps the edge of the brightness improving film (26) so that the two-side adhesive tape (36) prevents flowing of the brightness improving film (26), a fluidity of the brightness improving film (26) is minimized.

Furthermore, since the protecting sheet (24) and the diffusion sheet (22) are adhered each other by the two-side adhesive tape (36) to prevent the brightness improving film (26) from being got out between the protecting sheet (24) and the diffusion sheet (22), the resulting improvement in fixation of the brightness improving film (26) reduces a process loss caused by a getting out of the brightness improving film (26).

In order to prevent an appearance of the sprout, the brightness improving film (26) and the two-side adhesive tape (36) is apart from each other in consideration of a thermal expansion of the brightness improving film (26), for which a width of the two-side adhesive tape(36) is adjusted constantly.

Additionally, as fluidity of the brightness improving film is minimized and the brightness improving film is prevented from being got out from the sheets, damages of a surface of the brightness improving film caused by scratching are reduced.

Although this embodiment gives an example of the adhesive member using two-side adhesive tape, other various adhesive members including a silicon resin can be also used as the adhesive member.

Fig. 3 shows a modified pattern of two-side adhesive tape as another embodiment of the invention, in which the description of the same portion as mentioned in the above embodiment is omitted.

In Fig.3, two-side adhesive tapes (40) are adhered to a diffusion sheet (42) discontinuously in opposition to each specific area along four sides of the brightness improving film (38). (In this figure, only three sides of the brightness improving film(38) are shown.)

This pattern of a two-side adhesive tape (40) is intended to minimize the consumption of the two-

side adhesive tape (40). Flowing of the brightness improving film (38) is prevented by the two-side adhesive tape (40) to minimize a fluidity of the brightness improving film (38).

Additionally, the brightness improving film (38) is also prevented from being got out between the protecting sheet (not shown) and the diffusion sheet (42) as mentioned above.

Meanwhile, although use of two diffusion sheets for the backlight assembly is described as an embodiment in the invention, the embodiment mentioned above is also applied to a backlight using a diffusion sheet and a prism sheet.

In Fig. 4, another embodiment of the backlight assembly is described in detail. The description of the same portion as mentioned in the above embodiment is omitted.

As shown in Fig. 4, a diffusion sheet (48) is located on the upper portion of a light guide panel (46) contained in a mold frame (44), two prism sheets (50) (52) are located on the upper portion of the diffusion sheet (48), and a protecting sheet (54) for protecting a surface of the prism sheet (52) is located on the upper portion of the prism sheet (52).

A series of cross-sectioned shapes of 'Λ' for concentrating light are formed continuously on surface of a side opposed to the protecting sheet (54) of the prism sheet (52) in series continuously.

A brightness improving film (56) is intervened between the prism sheet (52) and the protecting sheet (54), and two-side adhesive tapes (58) are formed along sides of the brightness improving film (56) to adhere the protecting sheet (54) and the prism sheet (52) as shown in Fig. 1.

At this time, an area of edge of prism sheet (52) to which two-side adhesive tape (58) is adhered is preferably formed in a flat state for firm adhesion with the two-side adhesive tape (58).

The working and effect of the two-side adhesive tape adhered to and intervened between the prism sheet and the protecting sheet are consistent with that as mentioned in the above embodiment.

Effects of the Invention

As described above, the present invention has effects that adhesive members located oppositely on the sides of the brightness improving film adhere sheets which are located at both a front plane and a rear plane of a brightness improving so that a fluidity of the brightness improving film is minimized and the brightness improving film is prevented from being got out from sheets, and thereby a damage of a surface of the brightness improving film caused by scratching and a process loss caused by time required to set the brightness improving film in a right position can be reduced.

(57) What is claimed

Claim 1

A backlight assembly comprising:

a mold frame;

a light guide panel contained in the mold frame and guiding lateral incident light in the direction of LCD panel;

sheets for irradiating the light from the light guide panel in the direction of said LCD panel;

a light adjusting film intervened between any one of sheets;

a means which is formed in at least one of the sheets opposed at both a front plane and a rear plane of the light adjusting film to prevent the light adjusting film from being got out from between said any sheets.

Claim 2

The backlight assembly according to claim 1, wherein the preventing means includes adhesive members formed along edges of the opposed sheets.

Claim 3

The backlight assembly according to claim 2, wherein the adhesive member is apart from a side of the light adjusting film in predetermined distance.

Claim 4

The backlight assembly according to claim 2, wherein the adhesive members are formed discontinuously.

Claim 5

The backlight assembly according to claim 2, wherein the adhesive member is two-side adhesive tape.

Claim 6

The backlight assembly according to claim 1, wherein the opposed sheets are a protecting sheet and a diffusion sheet.

Claim 7

The backlight assembly according to claim 1, wherein the opposed sheets are a protecting sheet and a prism sheet.

Claim 8

The backlight assembly according to claim 7, wherein an area of the prism sheet adhered to the adhesive member is flat.

Claim 9

The backlight assembly according to claim 1, wherein the light adjusting film is a brightness improving film.